



## LAPORAN HASIL PENELITIAN FUNDAMENTAL



### **IDENTIFIKASI ASAM AMINO PROTEIN SHP YANG BERPERAN DALAM TERMINASI SIGNALING PROTEIN *Signal Transducers and Activators of Transcription* (STAT)**

Oleh :

**Dr. Anwar Ma'ruf, M.Kes., Drh  
Prof. Mas'ud Hariadi, M.Phil., Ph.D., drh  
Nove Hidajati, M.Kes, Drh**

**Dibiayai oleh DIPA Universitas Airlangga sesuai dengan  
Surat Keputusan Rektor Tentang Kegiatan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi  
Tahun Anggaran 2012 Nomer : 2613/H3/KR/2012  
Tanggal 9 Maret 2012**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2012**

## RINGKASAN

*Growth hormone* diketahui mengaktifkan STAT 1, 3, 5A dan 5B. Aktifnya protein STAT akan mempengaruhi pola ekspresi dari gen target. Untuk mengakiri signaling protein STAT yang diaktifkan GH ternyata diperlukan suatu protein fosfatase SHP-1 dan SHP-2. Dua fosfatase tersebut sangat berperan sebagai regulator negatif signaling yang diaktifkan GH. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berat molekul protein SHP 2 sebagai dasar untuk mengetahui susunan asam amino protein fosfatase SHP pada ayam pedaging yang sedang mengalami pertumbuhan akibat meningkatnya *growth hormone* (GH).

Ayam dipelihara dalam kandang mulai umur 1-21 hari, ayam mendapat pakan dua kali sehari yaitu pukul 06.00 WIB dan 18.00 WIB dengan jumlah 10 % lebih kecil dari standar. Pada umur 21 hari ayam dipotong untuk diambil sampelnya berupa jaringan hepar untuk dilakukan pemeriksaan sebagai berikut (1) Isolasi protein fosfatase SHP-2 dari jaringan hepar ayam pedaging, (2) Analisis protein fosfatase SHP-2 dari jaringan hepar ayam pedaging dengan menggunakan metode SDS-PAGE (*sodium dodecyl sulphat polyacrylamide gel electrophoreses*), (3) Identifikasi berat molekul protein fosfatase SHP-2 dengan metode *blotting* yaitu teknik *Western Blot* dengan menggunakan protein yang diuraikan secara *elektrophoreses* dari *gel polyacrylamide*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat molekul protein SHP-2 adalah 72 kDa, hal ini menunjukkan bahwa pada ayam pedaging fase pertumbuhan protein SHP-2 diduga sama dengan yang ada pada manusia. Diharapkan dengan diketahuinya protein SHP-2 pada ayam pedaging akan menjadi dasar untuk mengetahui secara jelas mekanisme *growth hormone* dalam mengatur pertumbuhan dan metabolisme tubuh.

## SUMMARY

Growth hormone known to activate STAT 1, 3, 5A and 5B. Active STAT proteins will affect the pattern of expression of the target gene. To end the STAT signaling proteins that are activated GH apparently required a protein phosphatase SHP-1 and SHP-2. Two of these phosphatases play an important role as a negative regulator of GH signaling is activated. The purpose of this study was to determine the molecular weight of the protein SHP 2 as a basis to determine the amino acid composition of the protein phosphatase SHP in broilers that are experiencing growth due to increased growth hormone (GH).

Chickens kept in cages from age 1-21 days, the chicken gets feed twice a day ie 06.00 am and 18.00 pm with a total of 10% smaller than standard. At the age of 21 days the chicken was cut to form liver tissue sampled for examination as follows (1) Isolation of protein phosphatase SHP-2 from liver tissue broiler, (2) Analysis of protein phosphatase SHP-2 from the broiler liver tissues using SDS -PAGE (sodium dodecyl sulphat polyacrylamide gel electrophoreses), (3) Identification of the molecular weight of the protein phosphatase SHP-2 with the blotting method using the Western blot technique described in elektrophoreses proteins from polyacrylamide gels.

The results showed that the molecular weight of the protein SHP-2 is 72 kDa, this suggests that broiler growth phase protein SHP-2 allegedly similar to that in humans. Expected to know the protein SHP-2 in broilers will be the basis for knowing clearly address the mechanism of growth hormone in regulating growth and metabolism.